WRITING CIRCUIT TO MEMORY TO BE LIMITED WRITE FREQUENCY							
Patent Number:	JP4217053						
Publication date:	1992-08-07						
Inventor(s):	SAITO KINYA						
Applicant(s):	FUJITSU LTD						
Requested Patent:	☐ <u>JP4217053</u>						
Application Number: JP19900403451 19901219							
Priority Number(s):							
IPC Classification:	G06F12/16						
EC Classification:							
Equivalents:							
Abstract							
PURPOSE:To constitute the writing circuit so that write of data whose holding is desired does not become impossible, with regard to the writing circuit to a memory whose write frequency is limited, for deciding an updating state of information whose holding is necessary at the time of disconnection of a power source, and decreasing the write frequency.  CONSTITUTION:In the device for saving the information whose holding is necessary at the time of disconnection of a power source by using a nonvolatile memory 1 to which the write frequency is limited, the device is constituted so that a comparing means 2 for comparing the information set to the device, and the information stored in the nonvolatile memory, and a means 3 for sending out a write signal to the nonvolatile memory 1 by a noncoincidence signal sent out of the comparing means 2 are provided, and at the time of disconnection of the power source, in the case the information set to the device, and the information stored in the nonvolatile memory 1 are different, write of the information set to the device is executed to the nonvolatile memory 1.							

Data supplied from the esp@cenet database - 12

		a The confidence	5.3.7 S. 1.1.7
		×	
	¥5 - Y		
			10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
		*	
*	•	ŧ.,	
3, 1		e de la companya de l	
ir.			***
ý.			
	•	**	
r .			
"L		10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
<b>\$</b>			
*			
44	1	1.47.19	
a ·		0 · ·	
	÷10	* · ·	
•		10.00	and the second s
	en in terminal de la companya de la	្រាប់ ស្សាល់ ប៉ុន្មែក ប្រភពសម្រើកស្ថែកស្ថិក ស្រាល់ស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រី ស្រាល់ស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រី ស្រាល់ស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស្ត្រីស	
	The state of the s	And	
		A Company (A Company	
v			en e
v			
v		And the second	en e
v			e de la companya della companya dell
v	··· , inc. a rec		en e
v			e de la companya della companya dell
v			e de la companya della companya dell
v	u sa e r		e de la companya della companya dell
v	0. <b>.</b>		The second se
v	0. <b>.</b>		e de la companya della companya dell
			The second se
v			

(11)特許出額公開 号

(43)公開日 平成4年(1992)8月7日 特開平4-217053

(S1) Int.CI.

G06F 12/16

3 1 0 M 7629-5B

**有2818**配

厅内整理番号

7

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(22) 田暦日 平成2年(1990)12月19日

(21) 田野申申

特质平2-403451

(71)出租人 000005223 值土通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 水砂 型草

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

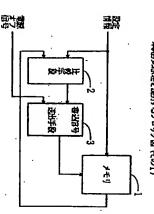
(74)代理人 井理士 井桁 貞一

(54) [発明の名称] **春込回数が制限されたメモリに対する春込回路** 

タの春込みが不可能とならぬようにすることを目的とす されたメモリに対する 、込回路に関し、保持したいデー 状態を判定して、昏込回数を少なくする昏込回数が飢餓 【目的】 鬼頭切断時に保持する必要のある情報の更新

領する情報とが異なる場合に、不復発性メモリ1に対し 時に、装置に設定された情報と、不得発性メモリ1の記 に対する 込信号を送出する手段3とを設け、電道切断 手段2が送出する不一致信号により、不揮発性メモリ1 メモンが汽向する情報とを比較する比較手段2と、比較 せる装置において、装置に設定された情報と、不揮発性 いて、電波切断時に保持することが必要な情報を迅速さ て、数種に設定された情報の毎込みを行うように接成す 尊込回数に制限のある不得発性メモリ1を用

大部の原数、銀行るブロック図(その1)



**百士通株式会社内** 

## (特許領状の信囲)

2

**特別年4-217053** 

る春込回数が制限されたメモリに対する春込回路。 **荻装置に設定された情報の春込みを行うことを特徴とす** 低する情報とが異なる場合に、放メモリ(1) に対して、 断時に、抜装器に設定された情報と、拡メモリ(1)の記 に対する春込信号を送出する手段(3) とを設け、電顔切 (1) が記憶する情報とを比較する比較手段(2) と、該比 る装図において、装置に設定された傍報と、蚊メモリ て、電流切断時に保持することが必要な情報を追避させ 校手段(2) が送出する不一致信号により、放メモリ(1) 【請求項1】 曹込回数に超履のあるメモリ(1) を用い

唇込回数が倒限されたメモリに対する唇込回路。 て、破所に値以上の値の奇込みを行うことを特徴とする (1) の記憶する値と異なる場合に、放メモリ(1) に対し 制御手段(4) が送出する該所定値以上の値が抜メモリ **値を更新する朝御手段(4) とを設け、亀原切所時に、設** 切上げるか、又は切拾てることにより、政所定値以上の 込信号を送出する手段(3) と、放所定値より小さい値を が送出する不一致信号により、放メモリ(1) に対する自 る装置において、所定値以上の値と、抜メモリ(1)が低 館する値とを比較する比較手段(2) と、「族比較手段(2) て、電源切断時に保持することが必要な情報を退避させ 【請求項2】 春込回数に制限のあるメモリ(1) を用い

## 【発明の詳細な説明】

[1000]

回数が制限されたメモリに対する書込回路に関する。 情報の更新状態を判定して、春込回数を少なくする春込 れる装置に係り、特に軽適的断時に保持する必要のある 【産業上の利用分野】本発明は意識の投入/切断が行わ

る場合、保持しておく必要がある情報は、不揮発性メモ リに記憶させ、電磁が投入されると、この不揮発性メモ 【0002】情報処理装置においては、電源が切断され **Jに迅速させておいた傍報を読出している。** 

 $\bigcirc$ 

VRAMを使用し、電流が切断される際に、この保持し 装置においては、揮発性領域と不揮発性領域とを備え、 不得発性領域に杳込み、退避させているものがある。 ておく必要のある情報を、NVRAMの揮発性質域から この不揮発性領域に対する容込回数が制限されているN 【0003】ところで、戯顔の切断される回数が少ない

Mは春込回数が制限されているため、不得発性倒域に対 する昏込み回数は、極力少なくすることが必要である。 [0005] 【0004】しかしながら、哲院の哲を集成のNVRA

が投入された時、このNVRAMが記憶している情報を をNVRAMの不揮発性領域に會込み、再び芸団の意識 る鬼滅オフ信号によって、保持しておく必要のある情報 置は、数四の西湖が落ちる前に、西湖装置から与えられ 改出して使用している。 【従来の技術】従来のNVRAMを使用する情報処理装

なくなるという問題がある。 ことが出来ず、保持したい情報を迅速させることが出来 Mの春込回数の胡屈回数に遠して、新たな情報を春込む 停しておく必要がある情報が舂込まれるため、NVRA る度に、NVRAMの海発性質疑から不得発性質疑に保 っているため、匈奴の新回数が多いと、匈役が切断され 減が切断される時は、 無条件でNVRAMに申込みを行 【晃明が解決しようとする課題】上記の如く、従来は自

路位で良いものは複数を整理して、電源切断時に規定組 変化することが少ない政定情報は、韓政切所時に変化し うにして、極力な辺回数を減少させることを目的として 以上の値に対化があった場合に、NVRAMに申込むよ ていた時のみ、NVRAMに香込むか、又は、情報が協 【0007】本発明はこのような問題点に鑑み、内容の

## [8000]

春込回数に刻限のあるメモリ1と、装置に20分された例 リ1に対する毎込信号を送出する毎込信号送出手段3と 理を説明するプロック図である。図1において、食器切 この比較手段2が送出する不一段信号により、このメモ 税とメモリ1が記憶する情報を比較する比較年段2と、 斯時に保持することが必要な情報を迅速させる数量は、 【課題を解決するための手段】図1と図2は本発明の原

છ

報と、メモリ1の記憶する情報とが異なる場合に、 信号送出手段3に不一数信号を送出する。 情報が入り、電弧切断時には、 込信号送出手段3に編 原オフ佰号が入る。 比較手段 2 は、 芸徳に設定された係 【0009】そして、メモリ1と比較年段2には、1928

t 手段4とを備えている。 号送出手段3と、所定値より小さい値を切上げるか、又 又、図2において、角質切断時に保持することが必要な 号と不一致信号とに基づき、 込信号をメモリ1に対し は切捨てることにより、所定値以上の値を更新する割貨 号により、メモリ1に対する 込信号を送出する 込信 情報を迅速させる装置は、春込回数に創限のあるメモリ て送出し、芸園に設定された情報の 込みを行わせる。 する比較手段2と、この比較手段2が送出する不一致信 1 と、所定値以上の値とメモリ1が記憶する値とを比較 【0010】従って、 込信号送出手段3は電流オフ作

以上の値が更新される。 切上げられるか、又は切拾てられることにより、所定性 この入力値は飼育手段4により、所定値より小さい値は **【0011】そして、阿爾手段4には、入力値が入り、** 

3に送出される. 較され、一致しない時は不一致信号が 込信号送出手段 節した値が入り、ここでメモリ1が配倒している値と比 【0012】そして、比較手段2には、創御手段4が更

電源オフ信号が入り、春込信号送出手段3は電源オフ信 【0013】又、曹叡切断時に、奇込信号送出手段3に

3

号と不一致信号とに基づき、参込信号をメモリ1に対し

(0014]従って、制御手段4が送出する所定値以上 の値が、メモリ1の記憶する値と異なる場合は、メモリ 1に対して、この所定値以上の値の者込みが行われる。 [0015]

が変化した場合においてのみ、情報の書込みが行われる 【作用】上記の如く構成することにより、メモリ1に 1、 包貸り断時に 無条件で情報の書込みが行われるので は無く、設定情報が異なった時か、又は所定値以上の値 ため、参込み類度が低下して、参込回数の制限に選する までの時間が長くなり、電流切断時に保持したい情報の 過避が不可能となる状態を防止することが出来る。 (0016)

又、図示省略した低価装置に低価が投入されると、この **電荷数層から送出される直流電圧が所定の電圧になった** 時、動作可能を適知する電頭オン信号が送出され、不博 【実施例】図3は本発明の一実統例を示す回路のブロッ ク図である。レジスタ5と不厚発性メモリ9には、例え ば、図示省略したスイッチ等から一旦設定された後は、 余り変更されることが無い機器の如き設定情報が入り、 昭在メモリ9に統田商与として供給される。

【0017】レジスタ5は入力した股定情報を記憶する 7、この記録した設定情報を比較回路 7 に送出し、フジ スタ6は不揮発性メモリ9から就出された設定情報を記 比較しており、一致すれば一致信号として韓国"0"を [0018] 比較回路7はレジスタ5と6の内容を常時 AND回路8に送出し、一致しなければ論理"1"をA **勢し、この配動した数定権権を比較回路1に出出する。** ND回路8に出出する。

おり、入力する設定情報が変更されると、論理"1"が 【0019】従って、不律発性メモリ9の記憶している 比較回路 7 から輪車 "0" がAND回路 8 に送出されて 数位情報と、入力する数定体報とが一致している時は、 AND回路8に没出されている。

合は、不揮発性メモリ9に参込信号を送出し、比較回路 号として警題"1"がAND回路8に入る。従って、A し、韓寅の斯と判定されると、韓政投票から韓碩オフ信 ND回路8は比較回路7が論理"1"を送出している場 7 が路理 "0"を送出している場合は、不揮発性メモリ 【0020】 電源装置に供給されている交流館圧が低下 9に、込信号を送出しない。

【0021】従って、亀頭切断時に、不堪発性メモリ9 に対する春込動作は、入力する設定情報が変更になった 草のみ実行される。図4は図3の動作を説明するフロー

**号が入力すると、ステップ(2) で不揮発性メモリ9から** ップ(3) で比較回路7により、レジスタ5に入力された 【0022】ステップ(1)で電磁投入に伴う電磁オン信 保枠設定情報がレジスタ6に統出される。そして、ステ

設定情報と、レジスタ6に裁出された保持設定情報とが

[0023] そして、ステップ(4) において、比較結果 パー致したか判定され、一致すればステップ(9) で不揮 発性メモリ9に対する春込禁止間号が送出される。そし て、ステップ(8) で電液停止により動作を終了する。

れば、ステップ(5) で不揮発性メモリ9に対する春込許 による電威オフ信号が入力すると、ステップ(1) で不輝 発性メモリ9に新たな設定情報が香込まれ、ステップ **【0024】又、ステップ(4) で比較結果が一致しなけ** 可信号が送出される。そして、ステップ(6) で電凝切断 (8) で電源停止により動作を終了する。

出され、不揮発性メモリ9に設出信号として供給され ロック図である。図示省略した観測装置に観測が投入さ れると、この電波装置から送出される直流専圧が所定の **国圧になった時、動作可能を通知する観察オン信号が送** 【0025】図5は本発明の他の実施例を示す回路のプ

【0026】従って、不揮発性メモリ9から就出された 12はレジスタ 6 が送出するデータがプリセット値とな ってセットされる。そして、例えば、磁気テープ装置で 2に入り、カウンタ12によって、プリセット値より ウントされることにより、磁気テープの全走行量がカ **ウントされ、このカウントされた値はレジスタ5に送出** タはカウンタ12と比較回路7に送出される。 カウンタ **ちれば、磁気テープの走行量が入力値となってカウンタ** データは、レジスタ6に記憶され、この記憶されたデー されて記憶される。 8

し、軽減切断と判定されると、軽敵装置から軽減オフ信 【0027】 電放装置に供給されている交流電圧が低下 **号として雑種 "1" が、AND回路8とプロセッサ11**  【0028】前紀の磁気テープの走行量は、磁気ヘッド の済陽間隔を決定する際の目安に使用され、所定値以上 の地行量によって決定される。従って、プロセッサ11 は電礙オフ信号の論理"1"が入ると、レジスタ5の力 ウント値を観取り、所定値、例えば1000mより小さ ^値を四倍五入によって切上げるか、又は切拾てて弦理 7、レジスタ10に個込む。

【0029】比較回路ではレジスタ6の配億内容と、レ ジスタ10の記憶内容とを常時比較しており、一致すれ ば一致信号として論理"0"をAND回路8に送出し、 ・安しなければ路域"1"をAND回路8に没出する。

ヒッサ11より春込まれたデータ、即ち、所定値以上の 【0030】従って、不得発性メモリ9の記憶している データ、即ち、所定値以上の値と、レジスタ10にプロ 値とが一致している時は、比較回路7から輪弾 "0"が AND回路8に送出され、一致しない時は、韓国『1』

【0031】なって、AND回路8は比較回路7が韓風

S

"1"を送出している場合は、不揮発性メモリ9に書込 言号を送出し、比較回路7が倫理"0"を送出している 第合は、不揮発性メモリ9に魯込信号を送出しない。

[0032]従って、電弧切断時に、不揮発性メモリ9 に対する春込動作は、不揮発性メモリ9の配億している 所定値以上の値と、レジスタ10にプロセッサ11より れ、不揮発性メモリ9にプロセッサ11が切上げ又は切 着込まれた所定値以上の値とが一致しない時のみ実行さ 拾てて、所定値以上の値に整理した値が都込まれる。

は所定値以上の値が変化した場合においてのみ、情報の **都込みを行うので、春込回数の制限に達するまでの時間** 

が長くなり、截頭切断時に保持したい情報の追避が不可

**悲となる状態を防止することが出来る。** 

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理を説明するプロック図 (その

本発明の原理を説明するプロック図 (その

(図2)

本発明の他の実施的を示す回路のブロック図

図5の動作を説明するフローチャート

[作号の説明]

メホリ

本発明の一実施例を示す回路のプロック図

(図3) [882] **(⊠4**) [88]

図3の動作を説明するフローチャート

【発明の効果】以上説明した如く、本発明は栽凝り断時 に不揮発性メモリに対し、設定情報が異なった時か、又

により動作を終了する。

[0037]

が入力すると、ステップ(11)で不煇発性メモリ9からデ 【0033】図6は図5の動作を説明するフローチャー トである。ステップ(10)で電磁投入に伴う電磁オン信号 ータがレジスタ6に就出される。そして、ステップ(12) でレジスタ 6 のデータがカウンタ 1 2 にプリセット値と したセットされる。

[0.034] カウンタ12はステップ(13)で入力値が入 る度にカウントして、レジスタ 5 にカウント位を格納す る。プロセッサ11はステップ(14)で電磁オフ信号が入 ると、レジスタ5の記憶する値の所定値より小さい値を 回告五入して整理し、レジスタ10に格納する。

【0035】比較回路7はステップ(15)でレジスタ10 は一致したか判定され、一致すればステップ(19)で不堪 発性メモリ9に対する雷込禁止信号が送出される。そし とレジスタ 6 の内容を比較し、ステップ(16) で比較結果 て、ステップ(18)で電源停止により動作を終了する。

春込倡导送出手段

比較手段

5,6,10 Vジスタ

阿田平段 比数回路

> 可信号が送出される。そして、ステップ(18)で電脳停止 [0036]又、ステップ(16)で比較結果が一致しなけ れば、ステップ(17)で不揮発性メモリ9に対する委込許

不揮発性メモリ

カウンタ

AND回路 プロセッサ [82]

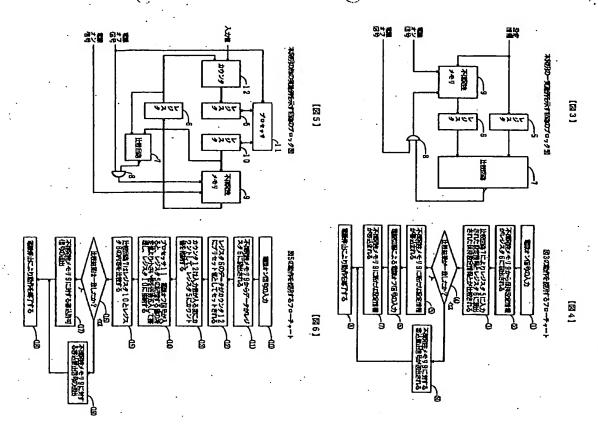
\$27.8 本部が耳草を控引するブロック国(その2) 調け

(<u>m</u>1)

お野の国際を認けるプロック国 代の1) 明代的

ا ا

(5)



F					- · · ×		
	•						
			* * *				the second secon
3"							·
					4.5	,	
:							
1. "	•	ď,			Ageb	•	
- 1		, A.		À.			
, j.				*	<b>¥</b>		•
3	ı		Harris Market Control			•	
		i.	191				
4).			e de la companya de l		ala was pinangan ang managan ang manag Samananan ang managan ang		
1	- 44	*		1.0		•	
*		*	*	1			•
, W							*
12					The second second		
	* ,			*			
*	. *						•
<b>a</b>							*
	A second		v.				•
C,	e'		**** ****			( -a <b>2</b> -*	19
	44		•			(F)	
- 15		**	• 11.	·	•	**	
-u							ş 5
in						F	\$.
34 2 - 1 - 1				**			
and .		Į.					
-		* * 1 · · ·	•		·		
144							,
·		4.	*.* *	•	1	• 1	
3	4.5		*		**	•	•
				. (			
13 174				7	0		
3	*, 1	100	8	· ·	**		
de 2			•			•	•
₩.							•
_					• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
-a -a -		•	-	-3-			
* 45 T					* *		* * *
		r=					
i files Times Times		*					
en e		•					
4		*					
1		•					
				·			
*			*				
***				•			
iĝ.		•		÷.	*		
		•	*-				
		•	•		•		
. ·					•		
	•	•			•		
•							
			*	,			
					• • •		